

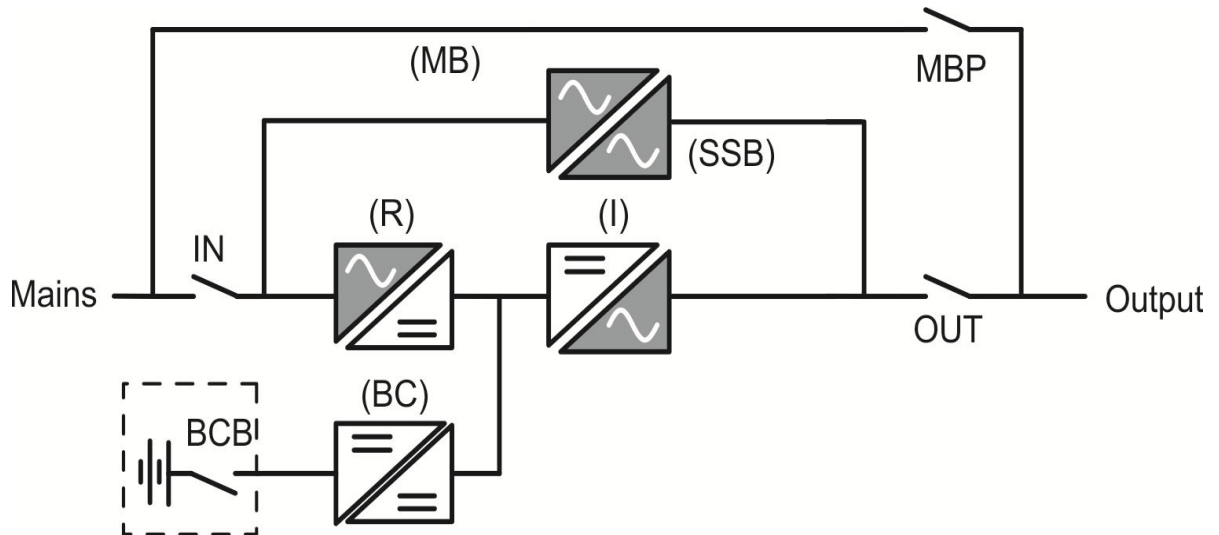
---

**MANUALE USO E MANUTENZIONE UPS TRIFASI 10-20KW**

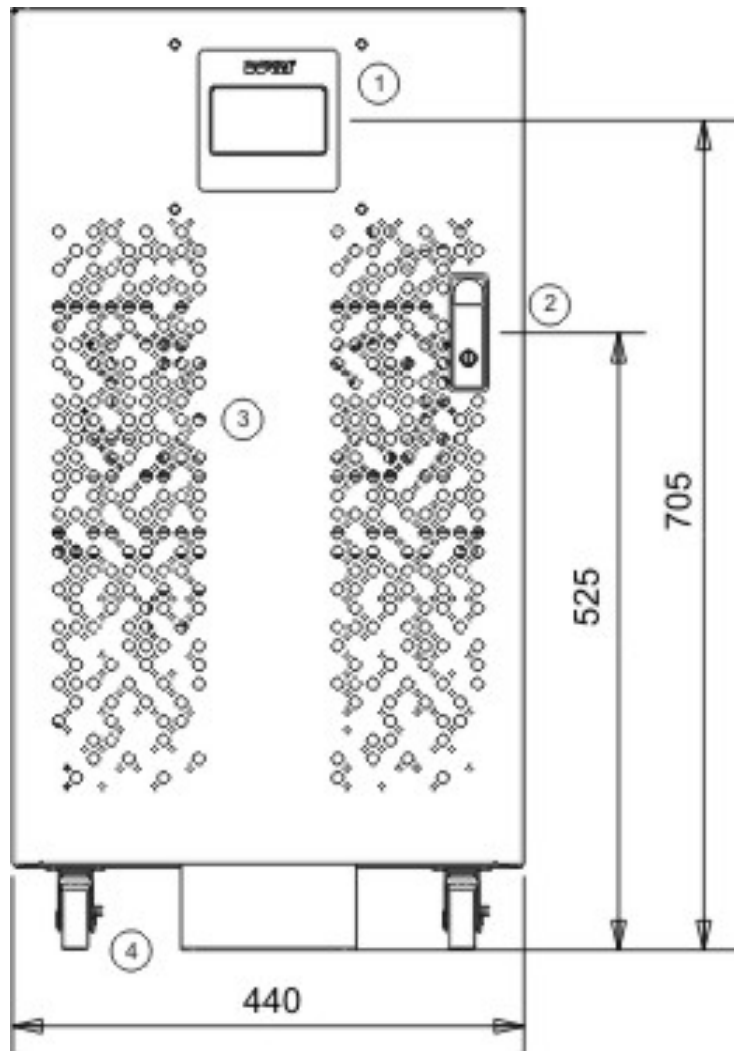


## 1 GUIDA RAPIDA D'INSTALLAZIONE

Questo gruppo di continuità fornisce alimentazione di rete e alimentazione derivata per un'applicazione a due ingressi. Il diagramma a blocchi del sistema è illustrato di seguito.



■ Vista anteriore 10-20 kVA



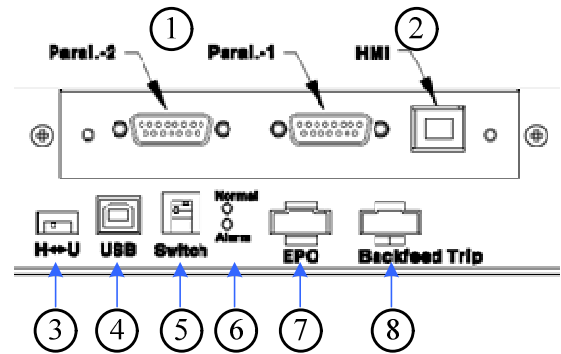
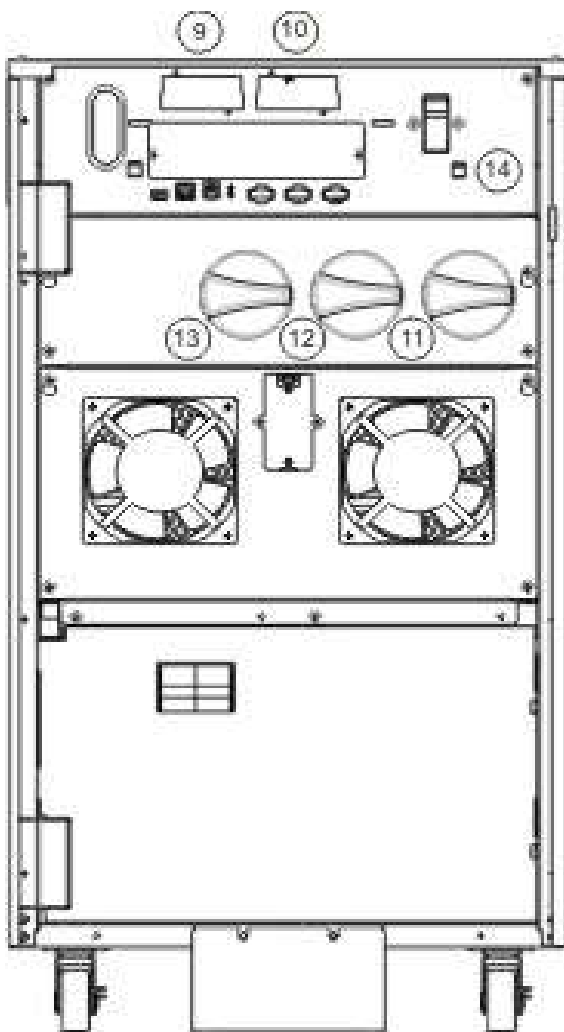
1 Pannello di controllo con  
touchscreen LCD a colori

2 Maniglia con serratura

3. Griglia di aerazione

4. Ruote per la movimentazione

■ Vista interna 10-20 kVA

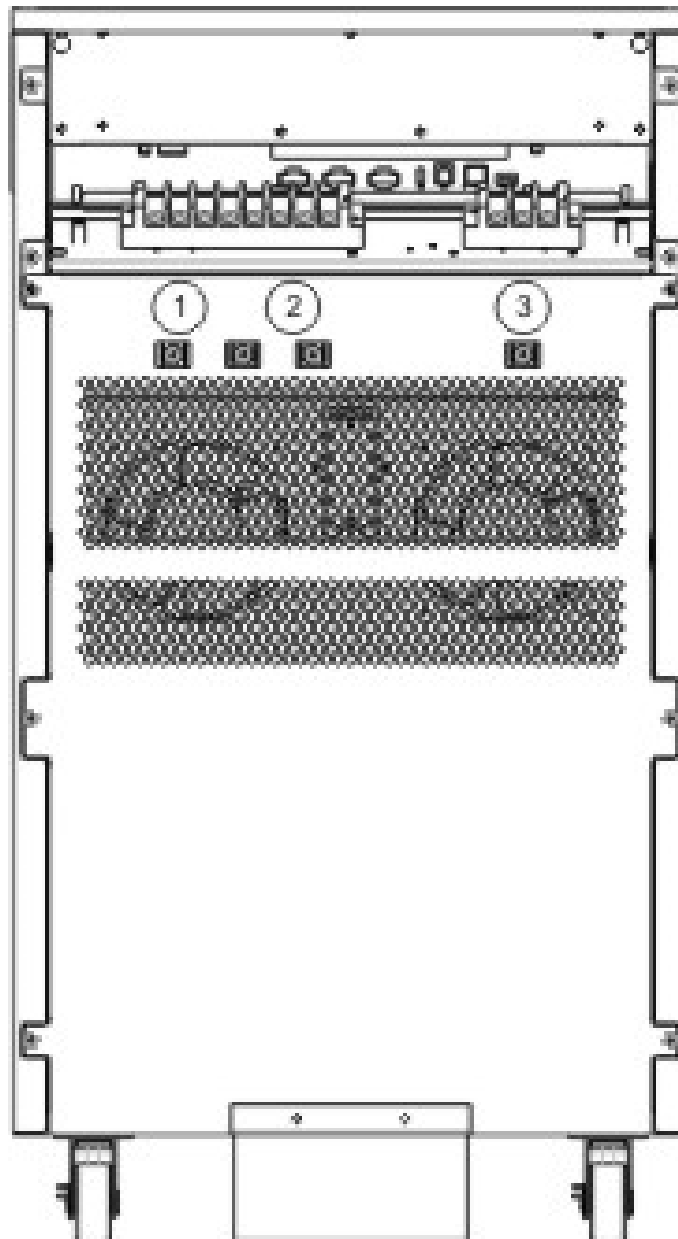


1. Porte di comunicazione parallela
2. Porte di comunicazione HMI
3. Selettore di comunicazione solo per manutenzione
4. Porta USB solo per manutenzione
5. Interruttore di impostazione della resistenza del morsetto per la comunicazione parallela
6. Indicatori di stato LED
7. EPO
8. Protezione di backfeed
9. Slot2 della scheda di comunicazione
10. Slot1 della scheda di comunicazione

11. Interruttore di alimentazione da rete
12. Interruttore di bypass manuale

13. Interruttore di uscita
14. Fusibili per controllo dell'alimentazione

■ Vista posteriore 10-20 kVA

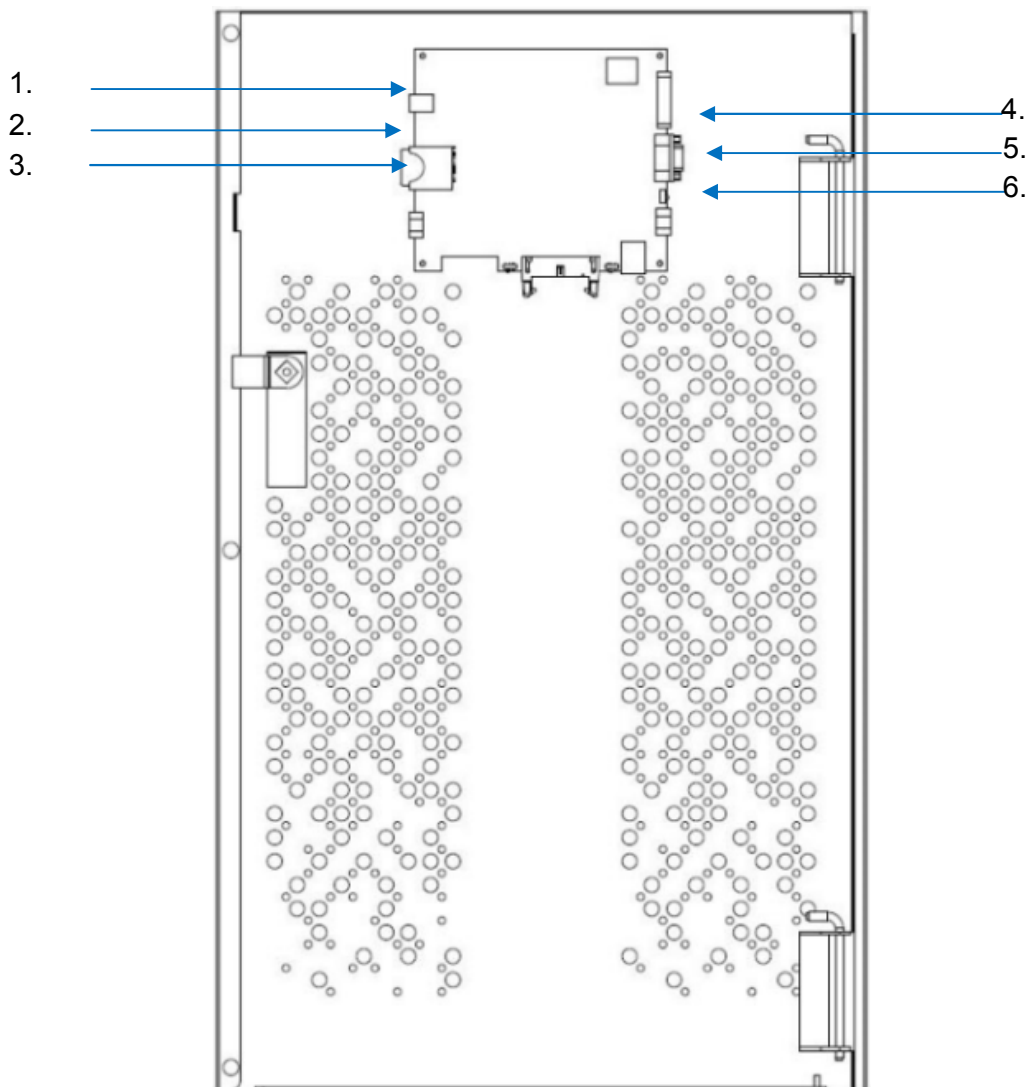


1. X10/Morsetto dei collegamenti dell'ingresso (1N, 1L3, 1L2, 1L1)

2. X50: Morsetto dei collegamenti di uscita (3N, 3L3, 3L2, 3L1)

3. X20: Morsetto dei collegamenti della batteria esterna (B+, N, B-)

■ **Vista posteriore dello sportello anteriore**

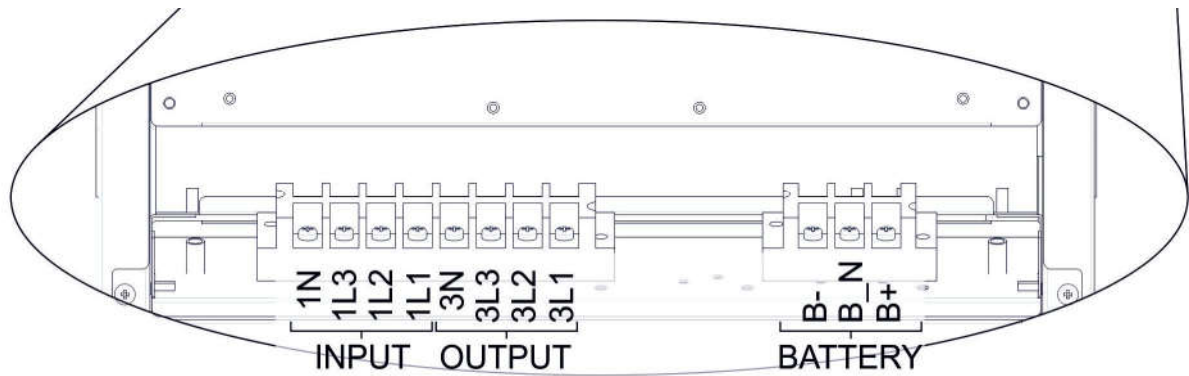


1. Porta USB per la configurazione software
2. Slot per scheda SD
3. Connettore della temperatura della batteria esterna

4. Contatti di ingresso e uscita
5. Porta USB per la configurazione software
6. Porta di comunicazione per pannello remoto

■ **Dimensioni dei cavi di alimentazione**

Il disegno seguente mostra le posizioni dei morsetti di alimentazione.



**Posizioni dei morsetti di alimentazione 10-20 kVA**

• Dimensioni minime dei cavi.

Capacità	Alimentazione di rete <sup>(1)</sup>		Corrente di uscita/ingresso bypass <sup>(1)</sup>		Batteria esterna <sup>(1)</sup>	
	R/S/T/N	PE	R/S/T/N <sup>(2)</sup>	PE	+/-/N	PE
10 kVA	5 mm <sup>2</sup>	3 mm <sup>2</sup>	5 mm <sup>2</sup>	3 mm <sup>2</sup>	8 mm <sup>2</sup>	3 mm <sup>2</sup>
20 kVA	8 mm <sup>2</sup>	5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	5 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	8 mm <sup>2</sup>

<sup>(1)</sup> La lunghezza massima raccomandata dei cavi è inferiore a 10 metri.

<sup>(2)</sup> Sovradimensionare la linea del neutro N di 1,7 volte la linea di fase per carichi non lineari.

• Dimensioni dell'interruttore automatico raccomandate

Tensione di ingresso/uscita	Potenza di uscita	Alimentazione di rete <sup>(1)</sup>	Uscita/ingresso bypass <sup>(1)</sup>
380 V	10 kVA/ 10 kW	30 A	25 A
	20 kVA/ 20kW	65 A	50 A
400 V	10 kVA/ 10 kW	30 A	25 A
	20 kVA/ 20kW	60 A	50 A
415 V	10 kVA/ 10 kW	30 A	25 A
	20 kVA/ 20kW	55 A	50 A

<sup>(1)</sup> Il dimensionamento tiene conto del 150% di capacità di sovraccarico.



## 1.1 OPERAZIONI ONLINE

Un gruppo di continuità online fornisce potenza stabile che non è interessato da una instabilità dell'alimentazione principale (ad esempio alimentazione di rete). Attraverso il gruppo di continuità online, l'alimentazione di rete può offrire un ambiente pulito, privo di rumore dell'alimentazione.

L'architettura online offre tre tipi di metodi di alimentazione a seconda dell'ambiente di potenza.

(1) Modalità normale:

quando l'alimentazione di rete è normale, dopo che il raddrizzatore è stato attivato sull'alimentazione principale, la batteria viene caricata in modalità CC/CC, mentre allo stesso tempo l'alimentazione richiesta è fornita tramite l'inverter.

(2) Modalità bypass:

in caso di sovraccarico del gruppo di continuità, guasto dell'inverter o surriscaldamento del modulo, il circuito di alimentazione passa dall'inverter all'uscita di bypass.

(3) Modalità batteria:

quando il gruppo di continuità rileva un guasto dall'alimentazione principale, l'alimentazione viene fornita dalla batteria. Il touchscreen sulla parte anteriore del modulo visualizza anche livello corrente della batteria per ricordarlo all'utente.

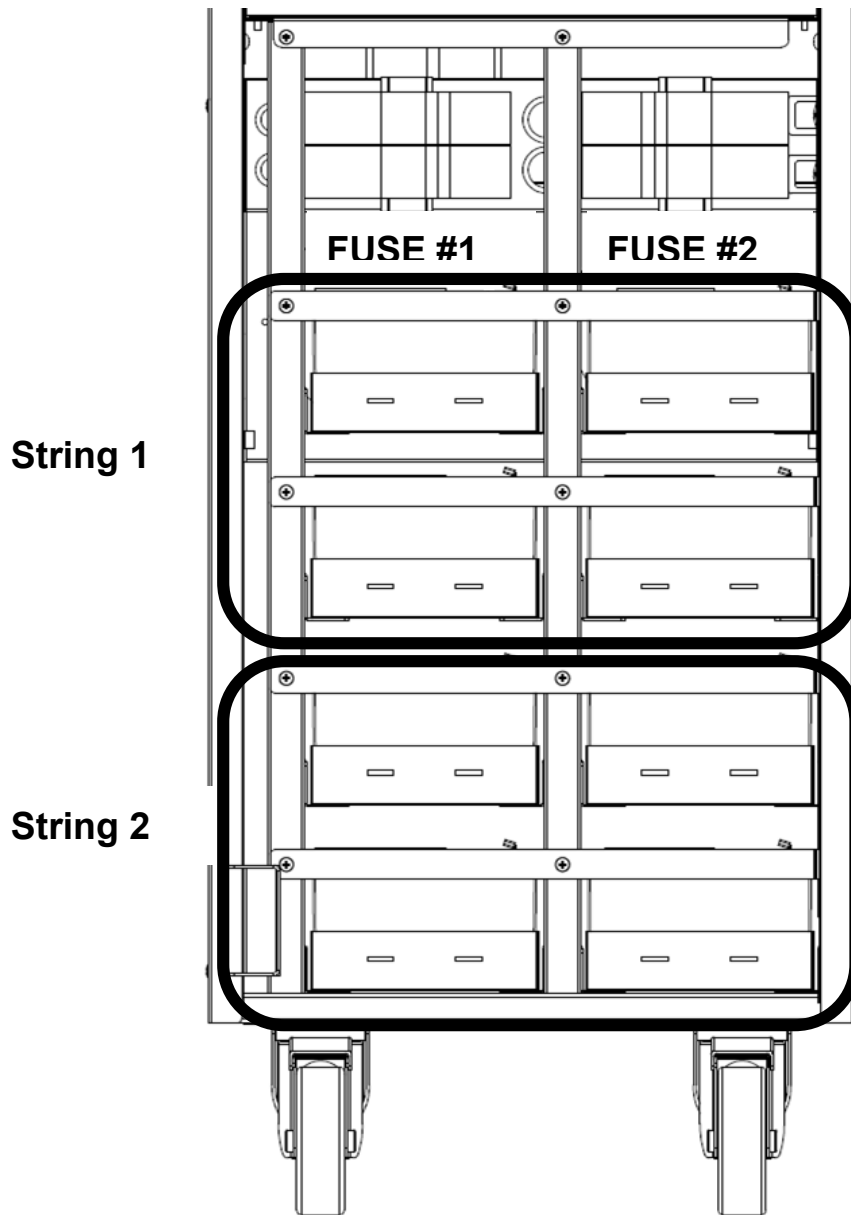
## 1.2 OPERAZIONE DI BYPASS MANUALE

Quando l'interruttore di bypass manuale è attivato, il carico viene alimentato direttamente dall'ingresso di bypass. Questa operazione è utile quando il personale di assistenza deve eseguire un intervento sul gruppo di continuità in modo da poter lavorare sull'impianto senza dover interrompere l'alimentazione al carico.

**Attenzione:**

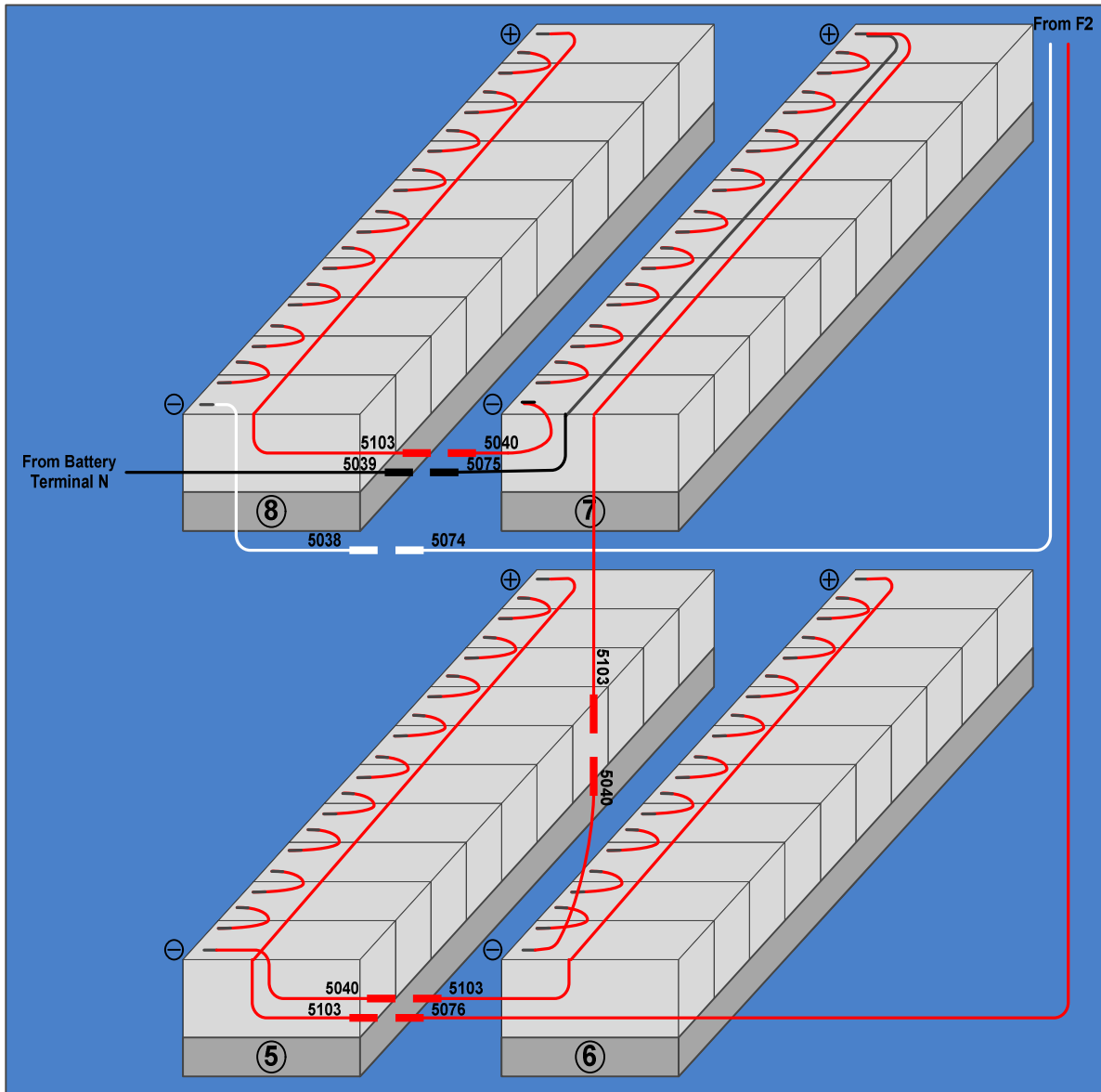
- ***la manutenzione può essere eseguita da tecnici qualificati e autorizzati che hanno familiarità con questo gruppo di continuità.***
- ***Se il gruppo di continuità è in modalità batteria, l'accensione dell'interruttore di bypass manuale può interrompere l'alimentazione al carico.***

**Collegamento Batterie Interne 10-40KVA:**





• Stringa #2 Collegamento Batterie

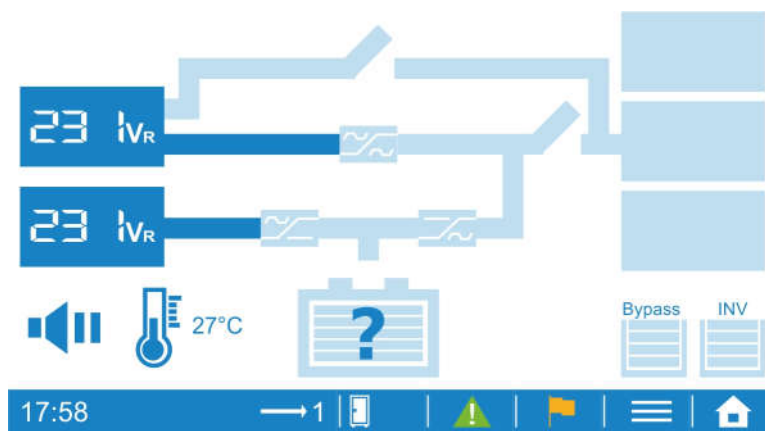



## 1.3 PROCESSI DI FUNZIONAMENTO

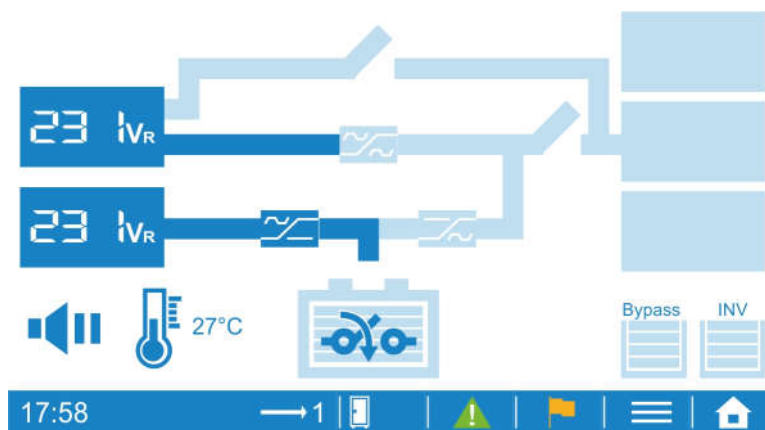
### 1.3.1 Avviamento in modalità normale

**Attenzione** *Si prega di non chiudere l'interruttore di linea/fusibili della batteria prima che il raddrizzatore si sia avviato se nel gruppo di continuità non vi è installato il Kit opzionale DC Cold Start.*

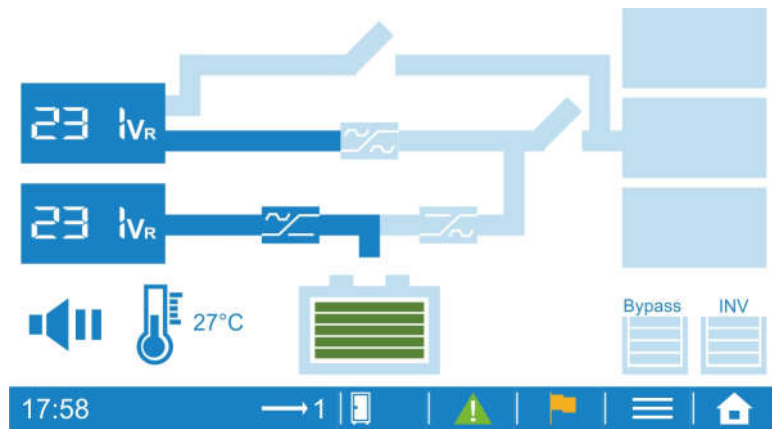
(1) Chiudere gli interruttori di alimentazione da rete e di bypass del gruppo di continuità.



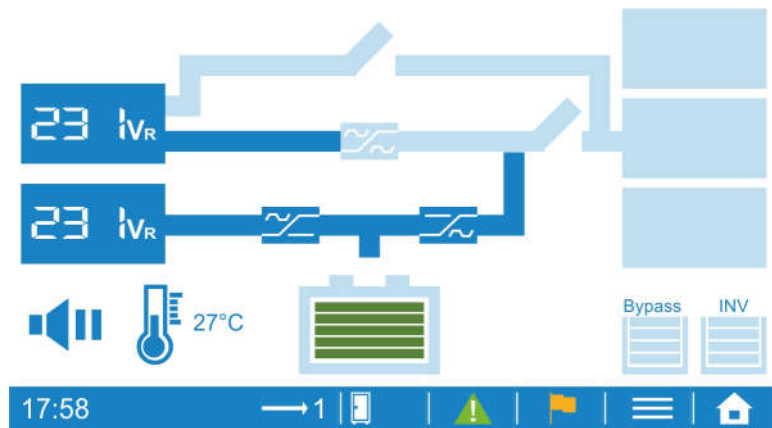
(2) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Modalità normale sul display LCD. (3) Ritornare alla pagina principale del Display Sinottico. Attendere pochi minuti l'avvio del raddrizzatore.



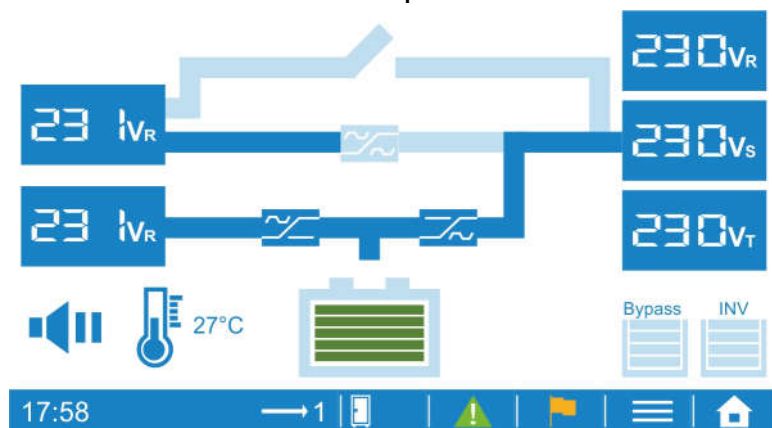
(4) Chiudere l'interruttore/fusibili di linea batteria dopo che il raddrizzatore è avviato.




(5) L'inverter si avvierà ed alimenterà l'uscita.




(6) Chiudere l'interruttore di Uscita dell'UPS per alimentare il carico.




### 1.3.2 Avvio a freddo

- (5) Questa funzione è opzionale e disponibile solo se l'UPS ha installato il DC Cold Start Kit.
- (6) L'utente può avviare il gruppo di continuità con la batteria quando l'alimentazione da rete non è disponibile.
- (7) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Pre carica pronta per avvio a freddo sul display LCD.
- (8) Quindi selezionare la modalità normale per avviare il gruppo di continuità.


### 1.3.3 Arresto

- (1) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Arresto sul display LCD.

### 1.3.4 Passare a bypass


- (1) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Arresto converter tranne bypass sul display LCD.
- (2) L'inverter si arresta e il bypass alimenta il carico. Se la batteria è scollegata, anche il raddrizzatore e il caricabatterie si arrestano.

### 1.3.5 Passare da modalità Normale a Bypass Manuale


- (1) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Arresto converter tranne bypass sul display LCD.
- (2) L'inverter si arresta e il bypass alimenta il carico
- (3) Aprire gli Interruttori di Rete e Batterie
- (4) Chiudere l'interruttore di Bypass Manuale
- (5) Aprire gli interruttori di Uscita e Bypass
- (6) Attendere almeno 10 minuti


### 1.3.6 Passare da Bypass Manuale a Modalità Normale

(6) Chiudere gli interruttori di Uscita, Ingresso Rete e Bypass

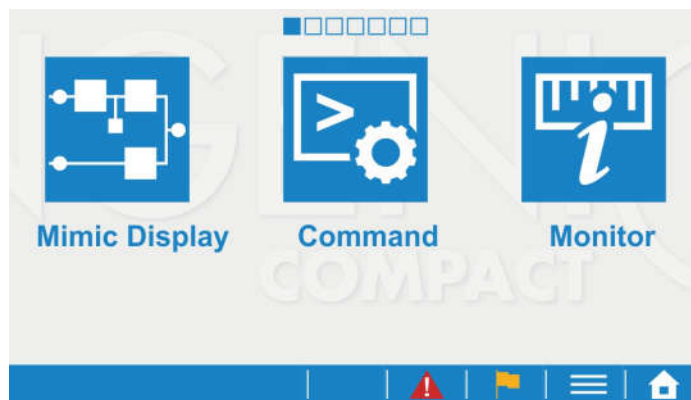
(7) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Arresto converter tranne bypass sul display LCD.


(8) Aprire l'interruttore di Bypass Manuale

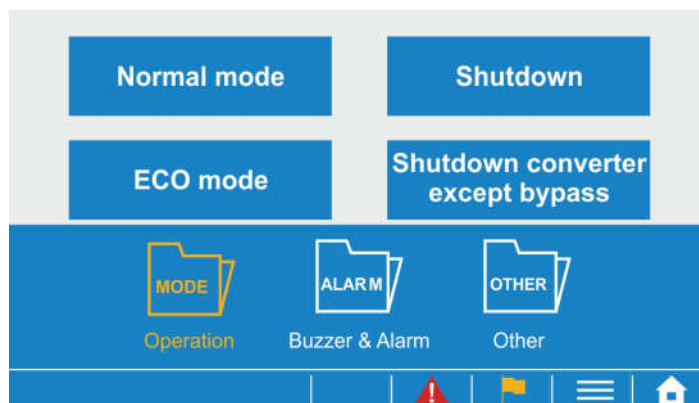
(9) Selezionare  → Comando → Funzionamento → Modalità Normale sul display LCD.

(10) Ritorna al Display Sinottico. Attendi pochi minuti affinché il raddrizzatore si avvia e verrà visualizzata l'icona  che ti consente la chiusura dell'interruttore di Batteria.

## 1.4 MENU

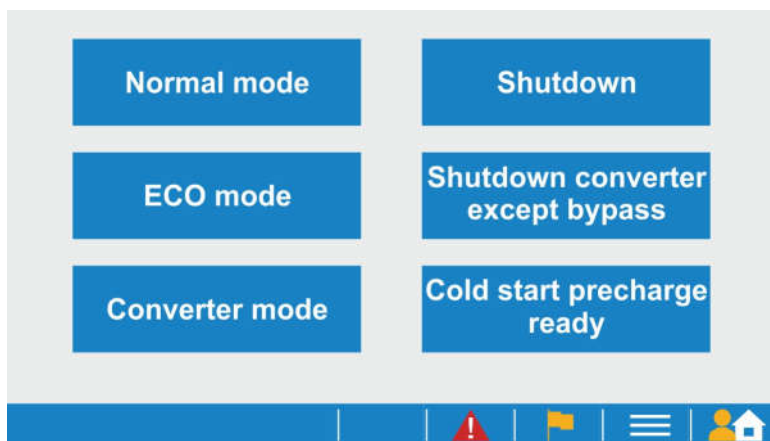


Fare clic su  per accedere alla schermata Menu come mostrato nella figura sopra. Scorrere lo schermo per passare all'altra pagina di menu e fare clic sull'icona del menu per accedere alla funzione desiderata.








Fare clic su  per mostrare/nascondere i sottomenu.



Il pulsante in basso compare su alcune pagine di funzione.

Pulsante	Funzione
	Fare clic per salvare la nuova impostazione
	Fare clic per ricaricare i dati
	Fare clic per passare al display sinottico

Tutti i menu delle funzioni sono riportati nella tabella sottostante.

<b>Menu</b>	<b>Sottomenu</b>	<b>Funzioni</b>
<b>Display sinottico</b>		Visualizza lo stato, l'allarme, la modalità operativa e le misurazioni del gruppo di continuità. Consultare la sezione 4-3 per maggiori dettagli.
<b>Comando<sup>#1</sup></b>	Funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalità normale</li> <li>• Modalità ECO</li> <li>• Modalità converter</li> <li>• Arresto</li> <li>• Arresto converter tranne bypass</li> <li>• Precaricamento avvio a freddo pronto</li> </ul>
	Buzzer e allarme	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attivazione/disattivazione buzzer</li> <li>• Cancellazione allarme di chiusura e buzzer.</li> </ul>
	Altro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripristino segnale di protezione backfeed</li> <li>• Test della batteria</li> </ul>
<b>Monitor</b>	Identificazione	Visualizzazione delle informazioni sul gruppo di continuità
	Informazioni in tempo reale	Visualizzazione delle misurazioni in tempo reale su ingresso, uscita, bypass e batteria.
	Codice di manutenzione	Visualizzazione del codice per il controllo da parte del tecnico dello stato del gruppo di continuità.
	Versione	Visualizzazione del controllo della versione del software e del firmware MCU.
<b>Configurazione</b>	Allarme	Impostazione della funzione di chiusura dell'allarme. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allarme generale</li> <li>• Allarme rete</li> <li>• Allarme bypass</li> <li>• Sovratemperatura</li> <li>• Batteria scarica</li> <li>• Sovraccarico inverter</li> <li>• Sovraccarico bypass</li> <li>• Arresto di emergenza</li> </ul>
	Principale	Selezione delle misure che si desiderano visualizzare sul display sinottico.
	Bypass	
	Uscita	
<b>Menu</b>	<b>Sottomenu</b>	<b>Funzioni</b>
<b>Gestione</b>	Programma	Visualizzazione del programma.
	Impostazione	Per definire il programma per la modalità ECO.

	del programma <sup>1</sup>	
	Programma di prova della batteria <sup>1</sup>	Per definire il programma per la modalità batteria.
<b>Impostazione</b>	Lingua	Selezione della lingua di visualizzazione
	Aggiornamento Prog.	Aggiornamento del software del touchscreen LCD.
	Generale	Impostazione dell'ora di spegnimento della retroilluminazione del display LCD.
	Data e ora	Impostazione della data e dell'ora correnti.
	Periferiche <sup>#1</sup>	Impostazione della scheda di comunicazione.
	Parametri <sup>#1</sup>	Impostazione parametri dell'UPS. Si prega di fare riferimento alla tabella che segue.
<b>Registro eventi</b>		Visualizzazione dell'elenco del registro eventi del gruppo di continuità.
<b>Caricamento registro</b>		Visualizzazione della cronologia della curva di carico. (Fino ad un massimo di dati di 7 giorni).
<b>Impostazione delle autorizzazioni</b>	Login/Logout	Login con la password <sup>#2</sup>
	Modifica password <sup>#1</sup>	Cambio della password utente.
<b>Manutenzione<sup>1</sup></b>	Calibrazione dello schermo	Calibrazione del touchscreen.

<sup>#1</sup> Questo menu di funzione compare solo dopo aver effettuato il login, consultare la sezione "Impostazione delle autorizzazioni".

<sup>#2</sup> La password predefinita è "3366".

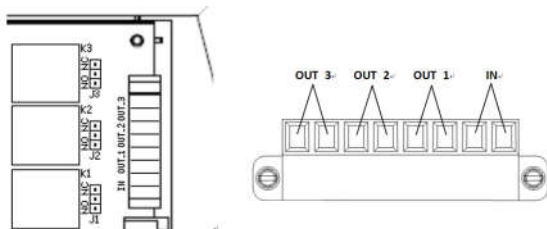
## 1.5 CONTATTI DI INGRESSO E USCITA

Il gruppo di continuità fornisce 3 contatti secchi di uscita e 1 contatto di ingresso.

Specifiche del contatto secco di uscita: 250 V CA/2A; 30 V CC/2A

Vi sono 3 ponticelli (J1-J3) per impostare NC/NA per ogni contatto di uscita.

Cortocircuitare il contatto di ingresso per inviare un comando al gruppo di continuità.

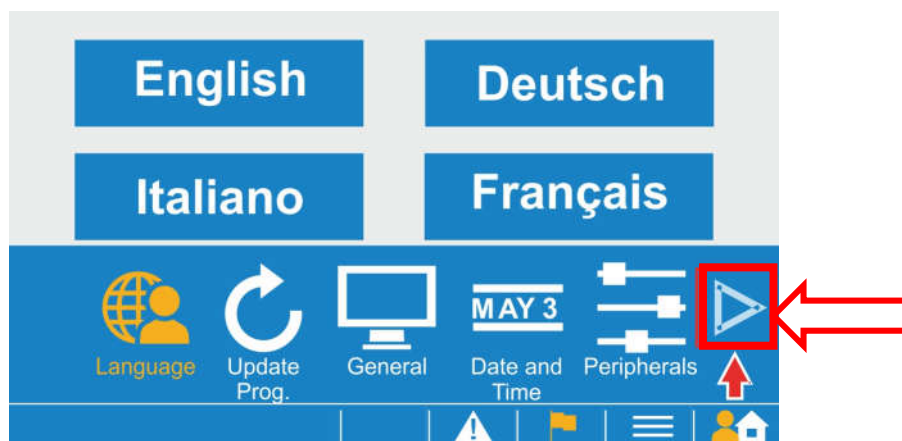


Definizione I/O di Default	
Allarme Generale	OUT-1
Carico su Inverter	OUT-2
Carico su Bypass	OUT-3
Modalità Normale	IN

L'utente può modificare la definizione di ogni contatto, contattare l'agente locale del servizio di assistenza autorizzato per modificare l'impostazione.

**Entrare nella pagine dei Parametri:**

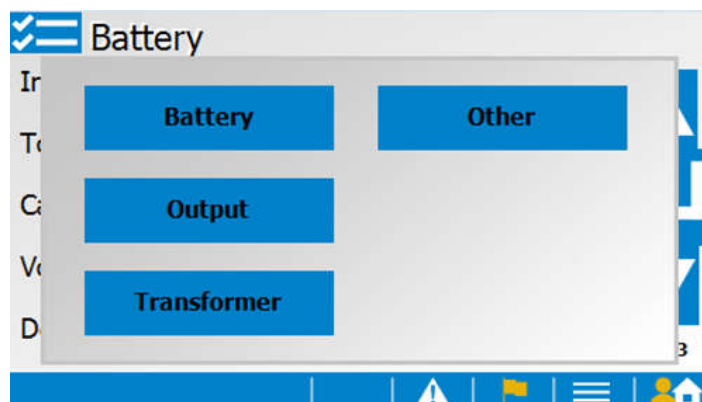
Dal menu principale selezionare l'icona Impostazioni e cliccare sulla freccia blu per visualizzare i Parametri



Utilizzare la password usata per il login (Predefinita: **1234**) poi clicca invio



Adesso potete modificare i Parametri dell'UPS, assicurarsi che I convertitori siano spenti per poter salvare le modifiche



I parametri dell'UPS che possono essere modificati dall'utente tramite il Pannello sono elencati nella tabella seguente.

■ Lista Parametri

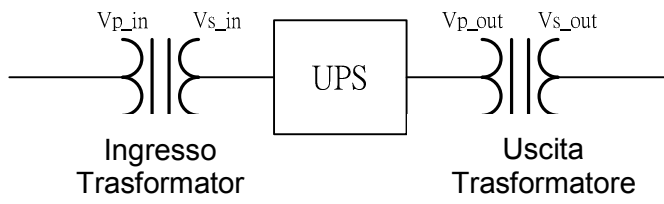
Parametri	Contenuto	Valori Impostabili	Default
<b>Batteria</b>	Indipendente/Comune	Ind. / Comune	Comune
	Numero totale celle	192 ~ 240	240
	Capacità	1~1000	18 <sup>#1</sup>
	Compensazione tensione con la Temperatura	Si / No	No
	Rilevamento connessione batteria	Si / No	Si
	Corrente di carica	0.0~1.0	0.1
	CV Tensione di Carica [V/cell]	2.000~2.550	2.300
	FV Tensione di carica [V/cell]	2.000~2.550	2.250
	Tensione batteria Scarica [V/cell]	1.850 ~ 1.883	1.850
	Tensione batteria Debole [V/cell]	1.600 ~ 1.800	1.600
	Test Batteria 2 minuti	Si / No	Si
<b>Uscita</b>	Tensione Uscita	220 、 230 、 240	230
	Frequenza Uscita	50 、 60	50
	Fine adjustment voltage	-8 ~ 8	0
<b>Transformatori</b>	Ingresso Trasformatore	No / Rete & Bypass	No
	Rapporto Ingresso trasformatore	0.00~10.00	0
	Uscita Trasformatore	No / Si	No
	Rapporto <sup>#2</sup> Uscita Trasformatore	0.00~10.00	0
<b>Altri</b>	Numero Unità	1 ~ 6	1
	Numero delle unità in parallel	1 ~ 6	1
	Settaggio logica porta EPO	NO/NC	NO

<sup>#1</sup> Il settaggio di default dei modelli da 10kVA a 40kVA è 18 AH e per il 60kVA è 88AH.

<sup>#2</sup> Il rapporto del trasformatore può essere calcolato come segue,

$$\text{Rapporto Ingresso trasformatore} = Vp\_in/Vs\_in$$

$$\text{Rapporto Uscita Trasformatore} = Vp\_out/Vs\_out$$



**Nota: Per maggiori informazioni fare riferimento al Manuale Utente**